

عجائب الكون
①

الديناصورات

شفيق مهدي



١
على جانب الكوة

الديناصورات

شفيق مهدي

أنواع الديناصورات

لم تعد الدينصورات مجرد
ضرب من الخيال فهي كائنات
حقيقية عاشت على الارض
منذ ملايين السنين واختفت
فجأة ولم يعد لها اثر • فما هو
سر اختفائها المفاجيء ؟ !!
هذا ما تعجب عليه سطور هذا
الكتاب المليء بالتشويق
والاثارة •

المجموعة الاولى

وتتضم أخطر الديناصورات ، اذ انها تتغذى على اللحوم ، وهي شرسة جدا ، وتهاجم وتفترس أي كائن حي تصادفه .. وقد شكلت هذه المجموعة خطرا رهيبا على باقي المجموعات ، اذ انها كانت تتبعها وتحاول افتراسها ، وكثيرا ما كانت تنجح في ذلك ، تساعدنا في ذلك اسنانها المنشارية الحادة ، وبراشتها القوية .. يصل طولها الى عشرة أمتار ، وتغطي على اثنتين ، وذيلها ضخيم ، تدافع به عن نفسها ..

« التيرانوصور » ، أشهر هذه المجموعة المخيفة ، ويعني اسمه « السحلية الطاغية » .

المجموعة الثانية

يتغذى أفرادها على النباتات .. وتعيش في الماء والبر ، أي انها « برمائية » ، كالضفدع وهذه المجموعة تضم أضخم واكبر الديناصورات

قاطبة .. ولا ينافسها في الضخامة ، من الكائنات
الحية الموجودة اليوم ، الا الحوت الازرق ، الذي
يصل طوله الى أكثر من ثلاثين مترا .
لافراد المجموعة الثانية عنق طويل ،
وأسنان صغيرة ، تشبه القلم تستخدمها لقرض
النباتات . يكون سيرها على أربع ، ولكن يبطن
ملحوظ .. تسبح برقة في الماء ، وتقضي وقتا
طويلا فيه ، لان الماء يساعدها على حمل وزنها
الثقل .. ذيلها طويل .

المجموعة الثالثة

«الاكوا نادون» أشهر أفراد هذه المجموعة .
وهو من أوائل الدينا صورات المكتشفة ، والتي
وصفت وصفا دقيقا ..
ويمشي أفراد المجموعة الثالثة على
اثنين .. وتتغذى على النباتات .. بعض
الأفراد يصل طوله الى ثلاثين مترا ، والبعض
الأخر لا يزيد طوله على قدمين .





المجموعة الرابعة

يطلق عليها اسم «الديناصورات المسلحة» ،
والسبب في ذلك يعود الى ان جسمها مغطى
بغشاء صلب من العظم ، أو بسفوف من
الاشواك ، أو بدرع قوي على الرأس ، وعدة
قرون ..

يمشي أفرادها على أربع .. وطعامها
نباتي .. ارتفاعها عن الارض أقل من مترين ،
لكن طولها قد يصل الى عشرة أمتار . جلدها
الخارجي يسمح لها في الدفاع عن نفسها ، لكنها
اذا انقلبت على ظهرها ، فإنها تصبح فريسة
سهلة ولذيذة للديناصورات آكلة اللحوم ، اذ
ان بطنها لين سهل النهش .

من اكتشف الديناصورات ؟

في يوم ربيعي مشرق جميل ، من أيام سنة
١٨٢٢م ، خرج الدكتور البريطاني «مانتل»
وزوجته ، لزيارة أحد المرضى ، في الريف .
وبينما كان الدكتور منهما في فحص المريض ،
كانت الزوجة تتنزه في الطريق المجاور ..
وفجأة رأت ما أثار دهشتها ، إذ رأت بين كومة
من الصخور ، أسنانا متعجرة كبيرة الشكل
والحجم ، ولعلمها بولع زوجها في المتحجرات ، فقد
نادته بسرعة .. وسرعان ما عرف الدكتور
«مانتل» ان تلك الاسنان يعود تاريخها الى ما
قبل التاريخ .. وبعد اجراء الفحص الدقيق
لها ، عرف انها اسنان احد الحيوانات الضخمة
من الزواحف التي لا تعيش مثيلاتها على وجه
الارض في ذلك الحين .. وبعد التداول مع

المديد من المعنيين ، اتضح بأن الاسنان
المكتشفة ، شبيهة بأسنان بعض الزواحف
الصغيرة ، التي تعيش في أواسط أميركة ، من
فصيلة « الاكوانا » ، لذلك سمي ذلك الحيوان
المنقرض « الاكوانادون » . .

في نفس الوقت ، اكتشف علماء اخرون
في بريطانيا ، عظاما ومياكل متحجرة لحيوانات
كبيرة جبارة . . وفي سنة ١٨٣٤م ، اكتشف
« مانتل » نفسه ، الهيكل التام . .
ومن ثم توالت اكتشافات مثيرة مشابهة ، في
بريطانية وخارجها ، مما حدا الاستاذ « اوين » ،
وهو أول مدير لمتحف التاريخ الطبيعي
البريطاني ، الى اطلاق اسم « ديناصور » ، على
مجموعة متحجرات الحيوانات الضخمة الكبيرة .
و « ديناصور » كلمة لاتينية ، تعني « السحلية
المرعبة » .

وبالقرب من العاصمة البلجيكية « بروكسل » ،

في سنة ١٨٧٧م ، كان العامل « جولز كرييتور »
منهمكا بالتنقيب في أحد المناجم ، عندما اكتشف
فجأة ، انه لا يحفر في طبقة فحمية ، وانما
يحفر في الطين ..

ترى هل نفذ الفحم ؟

راح العامل المعروف بنشاطه ، يتساءل
مع نفسه .. هل تعرفون ماذا يعني اكتشاف
الطين داخل المنجم ، أي منجم ؟

الموت ! نعم الموت ! اذ سرعان ما سينبثق
الماء ، ويحدث فيضان يفرقه ، ويفرق المنجم !
لكن الماء لم ينبثق ، فراح العامل الماهر
يحفر بروية ، فأكتشف قطاعا غريبة ، سوداء
اللون ، لكنها بالتأكيد ليست فحما .. فأخرجها
معه ليرينا لرؤسائه ..

شك المهندسون ان قيمة هذه الاشياء
المستخرجة ، أكثر من أهمية الفحم ، وذهبوا

معه الى المنجم ، حيث جلبوا المزيد من تلك القطع . . . واتصلوا بـ « المتحف الملكي للتاريخ الطبيعي » في « بروكسل » . . . وبعد تدقيق تلك القطع ودراستها ، توصل العلماء هناك الى ان القطع هي عظام متحجرة لنوع جديد من الزواحف ، يعود زمنها الى ما قبل التاريخ .

وكان الاكتشاف الجديد مثيرا فملا ، واكتسب اهمية قاربت اهمية اكتشاف قبر وكنوز الملك الفرعوني « توت عنخ آمون » .

وتوالى الاكتشافات المشابهة ، في مناطق أخرى كثيرة من العالم ، وخصوصا في الغرب الاميركي ، حيث بدأت رحلات الرواد الاوائل ، وصراعهم من الهنود الحمر . . . وكانت الارض مليئة بمعظم الديناصورات ، وكلها في حالة ممتازة ، ومن السهولة اخراجها من الارض ، حتى ان أحد رعاة البقرة ، بنى لنفسه بيتا من

عظام الديناصورات ! واكتشف هناك ١٣٦
نوعاً من الديناصورات . . . ومن أشهر مناطق
الكشف ، منطقة تسمى «مدينة الديناصورات»
في ولاية «كولو رادو» .

تساءل الناس كثيراً عن المخلوقات التي
خلقت تلك العظام . . . وراحوا يتساءلون :

— ترى ، كيف استطاع الإنسان مقارعة
هذه الحيوانات العملاقة ؟

لم يدرك المتسائلون أن تلك السحالي المربعة
قد وجدت قبل ظهور الإنسان بملايين السنين ،
وأن معظمها من أكلة النبات .

لقد عانى علماء ثمانينات القرن التاسع
عشر ، مشكلات في توحيد مجاميع العظام
الجبارة ، التي عثروا عليها . . . لكنهم اتفقوا في
نهاية الأمر ، على وجه وشكل هذا الحيوان
الضخم ، الذي كان يركض بوساطة قدميه

الخلفيتين ، واستغل ذيله الطويله للحفاظ على توازنه ، وللدفاع عن نفسه ايضا .

صحيح انه لم يكن من البساطة تحديد جنس الحيوان ، الا انه بدا ان معظم تلك الحيوانات المكتشفة ، كان صغير السن . .

ولكن كيف طمرت في الارض في تلك الاعماق ، التي تصل الى اكثر من ألف قدم أحيانا ؟

احدى النظريات ، طرحت ان هذا الحيوان قد طمر تحت الارض ، نتيجة لوقوع احدى الكوارث الطبيعية ، أو وقوعه في احدى الحفر الطينية . . الحيوانات الصغيرة تمكنت من التخلص من الحفر ، الا ان الحيوانات العملاقة لم تستطع التخلص منها ، وبقيت مدفونة مدة ١٢٥ مليون سنة ، أي حتى سنة الكشف عنها !



انتقراض الديناصور

أسرار غامضة

« الدينا صورات عاشت على سطح الارض منذ مائتين وخمسين مليون سنة ، وانقرضت قبل ستين مليون سنة » .. انها حقيقة ثابتة ، لا يختلف عليها اثنان من العلماء .. لكنك عندما تسأل أحدهم عن السبب الحقيقي لانقراضها ، يقف مكتوف اليدين ، امام هذه المعضلة العلمية ، ، ويقول لك : « لا اعلم بالتأكيد ! »

من يعلم اذن ؟

أسباب عديدة ، ونظريات كثيرة قيلت حول تلك الظاهرة المريعة ، وأكثرها شيوعا ، وربما أيضا قبولا ، هو التغير المفاجيء في مناخ الارض ، في نهاية عصر الديناصورات ، فأما ان تكون الحرارة قد ارتفعت ، والجفاف قد انتشر وقلت

المياه ، وبالتالي انعدمت النباتات التي تتغذى عليها تلك الحيوانات العملاقة، وقلت المستنقعات والانهما التي تعيش فيها بعض الديناصورات ، وتحتمي فيها من آكلات اللحوم ، من الديناصورات الاخرى . .

أو قد يكون الانقراض حدث بسبب انخفاض ملحوظ في درجة الحرارة ، ولما لم تستطع الديناصورات الاختباء في الجحور ، بسبب ضخامتها ، فانها هلكت !

نظرية اخرى تقول ، ان التنافس الشديد بين أنواعها ، وازدياد عددها ، ادى الى صراع مميت بينها . .

رأى اخر يقول ، ان اللبائن الصغيرة ظهرت بكثرة على سطح الارض ، وأصبحت تتغذى على بيض الديناصورات ، مما أدى الى نقص عددها . ويجب ان لا ننسى الرأي الذي يقول ان الديناصورات ماتت من التسمم ، اذ انها لا تمتلك

حاسة ذوق متطورة ، ولذلك التهمت بعض
النباتات السامة ..

رأي يقول ، ان انقراض الديناصور حدث
بسبب عدم وجود مكان لها في سفينة نوح !

أحدث النظريات العلمية تقول ، بأن نيزكا
ضخما قد اصطدم بالارض ، قبل ٥٦ مليون سنة ،
مما أدى الى انقراض جماعي للعديد من
الاجناس ، بما في ذلك الديناصورات الضخمة ..

وقد استندت هذه النظرية الى حقيقة مؤداها
بأن الترسبات المتخلطة من ذلك الاصطدام ،
تحتوي على نسب عالية من عنصر «الايридиوم» .
وهو نادر في القشرة الارضية .. وقد عثر على
هذا العنصر في المناطق التي أشير الى ان
الديناصورات اختفت فيها .. وادى هذا العنصر
الفلزي الى وقف عملية التمثيل الضوئي لدى
النباتات ، وبالتالي الى خلق اضطراب في دورة
غذاء الحيوان .

الباحث الالماني « اير بن » ، جاء باحتمال
يقول ، يحدث خلل في غدد تلك الحيوانات ،
وذلك بعد فحص بيض لديناصور ، يرجع
تاريخه الى أكثر من سبعين مليون سنة ، وهي
الفترة التي انقرض فيها ، فلاحظ ان قشرة
البيضة رقيقة جدا ، بالنسبة لبيض آخر أكبر
سنا مما فسر انها لم تحصل على كمية الكالسيوم
اللازمة ، فماتت الاجنة ، وانتهت بذلك
فصائل الديناصورات !



حقائق جديدة عن الديناصورات

حتى العقد الاخير ، كان الكثير من العلماء
يجيبون بثقة تامة لدى سؤالهم عن الديناصورات :

« انها زواحف الماضي العملاقة .. بطيئة
الحركة ، ومن ذوات الدم البارد .. حكمت
الارض لمدة ١٤٠ مليون سنة ، ثم هلكت لاسباب
غامضة ، بدون أن تترك أي خلف لها » .

علماء اليوم لا يتفقون مع هذا الرأي ، اذ
ان الرأي الحالي يقول :

« الديناصورات نشيطة ، وربما من ذوات
الدم الحار ، مقارنة باللبائن والطيور في عصرنا
هذا .. ان الديناصورات لم تختف من الوجود ،
اذ ان بعضها ترك اثاره في طيور اليوم .. وهي
ليست من الزواحف ! » .

تناقض حاد بين الرايين .. أليس كذلك ؟

هذا التناقض جعل عالم كبير ومشهور ،
هو « جون هـ - أوستروم » ، يحاول معرفة
الرأي الصحيح من بين الاثنين .. وبعد أن
درس دراسة مستفيضة وألم بكل ما أراد
معرفته ، قرر ان يبدأ بحوثا ميدانية ، لعله يجد
هناك الجواب الصحيح ..

تلال « مونتانا » الاميركية ، هي أشهر
منطقة ، في رأي العالم الكبير ، لبحث فيها ، لانها
تضم في ترايبها عددا لا بأس به من تلك الزواحف
العملاقة .

في صباح يوم مشرق من أيام سنة ١٩٦٤م ،
بدأ العالم « أوستروم » ومساعداه « كرايت ماير » ،
يزيعان التراب في منطقة البحث .. وسرعان ما
تهلل وجه العالم الكبير بفرح طاغ ، فقد بدأ
يجني ثمار بعثه الذي لم يستغرق فترة طويلة ،
ها هي عظام أصابع تظهر للعيان .. أسرع

باخراجها ، ودراستها .. انها عظام اصابع
حقا .. بعضها أكبر من اصابع الانسان ..

استمر في البحث .. ها هو يعثر على
مخالب حادة .. هذه المخالب تعود لثلاث
اصابع قوية .. ثم ها هي اليد تظهر .. انها يد
تستعمل للمسك .

البحث يستمر .. واجزاء اخرى متعجرة
تظهر .. عظام قدم كاملة حصل عليها ..

زادت عملية التنقيب ، فازداد عدد العظام
التي عثر عليها .. وأخيرا كمل العثور على
هيكل متعجر لديناصور .. تضمن العالم
« اوستروم » النظر فيه .. انه ديناصور من
نوع جديد ! نعم .. ديناصور جديد ! عمره مائة
مليون سنة .. ما يميز هذا الديناصور هو مخالبه
الكبير لذلك سماه العالم باسم «داينوتيكوس» أي
«المخالب المرعب» . أعار العالم هذا المخالب
اهمية قصوى ، في أثناء دراسة حول حرارة دم

الديناصورات ، فلا غرو ان اطلق عليه ذلك
الاسم .

وبعد بحث استمر لاكثر من سنة ، استطاع
« أوستروم » العثور على أكثر من ألف عظم ،
شكلت ثلاثة ديناصورات من « الداينونيكوس » .
نقلت العظام جميعا الى متحف الدكتور
« أوستروم » في متحف التاريخ الطبيعي ،
التابع لجامعة « ييل » . وبعد دراسة دقيقة
استمرت ثلاث سنوات ، استطاع العالم أن يخرج
بحقائق عن ديناصوره الجديد ، منها انه يعود
الى فصيلة الديناصور الطاغية المسمى
« تيرانوصور » ، الذي كان يبحث عن فرائسه
في تلك الايام التي ذهبت ، في منطقة «مونتانا» .
المقارنة التي عقدها بين الديناصورين ،
دلت على ان « الداينونيكوس » كان أخف وزنا
من الثاني ، وأكثر نشاطا ، وان وزنه يتراوح
بين سبعين الى ثمانين كيلوغراما ، وطوله



يتراوح بين مترين ونصف المتر الى ثلاثة
امتار . ولا يزيد انتصاب قامته على مائة
وعشرين أو مائة وخمسين سنتيمتر ، وباستطاعته
الوقوف والسير والركض على قائمتيه
الخلفيتين ، كطير كبير . ومن المحتمل انه لم
يكن يستطيع السير على طرفيه الامامين . .
وله ذيل طويل نسبيا يعينه في أمور كثيرة ،
وخصوصا في حفظ توازنه ، كما في القطلة
والسنجاب .

المخلب ، هو الاكتشاف المدهش في هذا
الديناصور ، كما ذكرنا سابقا . . هذا المخلب
يشبه ما لدى الطيور . . وكان يغطي ، اثناء
حياته ، يحمي يشبه المسحار . . انه يفيد
الحيوان حتما كسلاح لقتل ضحيته . . هذا
المخلب يرتد الى الخلف عند عدم الاستعمال ،
لكي لا يتكسر .

ولما كان « المخلب المرعب » حيوانا ذا

قدمين ، لا يستطيع السير أو حتى الوقوف على
أطرافه الأربعة ، فانه كان حتما خفيف الحركة
على نحو بعيد ، ليتمكن من اللحاق بضحيته ،
وينشب مغالب قديميه فيها .. ولربما كان
يقفز مستخدما قدما واحدة .. أما القدم
الثانية ، فيستخدمها في ضرب الضحية أو ضرب
العدو .

ان هذه السرعة وخفة الحركة ، لا تتدان
عن حيوان من ذوات الدم البارد .. انها خفة
وسرعة تشبهان خفة وسرعة النعامة أو الطائر
الأفريقي المسمى بـ « الكاتب » .

الشيء المدهش الآخر في « الدايتونيكوس » ،
ذراعا الطويلتان واليدان اللتان تعمل الواحدة
منهما ثلاث أصابع قوية ، ذات مغالب حادة
مصممة للمسك والقبض على الأشياء .. مفاصل
الرسغ تمكن اليد من القبض بدقة على الضحية ،
انها صفة لا توجد الا لدى الانسان ، ولدى
أنواع معينة من اللبائن .



ومع « الداينونيكوس » عثر « أوستروم »
على أجزاء من ديناصور عشبي هو « تينونتوصور » ،
الذي افترض العالم انه كان من طرائد
« الداينونيكوس » ، رغم ان حجم الفريسة
يزيد على حجم الصياد بست مرات ، ووزنها
يتراوح بين اربعمائة الى خمسمائة كيلو غرام !

ترى ، ماذا يعني العثور على هذا
الديناصور العشبي الضخم ، وسط مجموعة
من « الداينونيكوس » ؟

جواب مفرح واحد دار في ذهن عالم
المتحجرات الشهير :

كان « الداينونيكوس » يصطاد طعامه
متعاوناً ، في زمر ومجاميع ، كما تفعل ذئاب
اليوم !

الحيوانات التي تصطاد في زمر ومجاميع ،
هي من ذوات الدم الحار !

بالإضافة الى « الداينونيكوس » ، يظهر
ان هناك ديناصورات أخرى تصطاد متعاونة ،
على شكل قطعان ، ففي متنزه « كونكتيكت »
الاميركي ، توجد اثار أقدام ديناصورات ،
بالآلاف . . بعضها متوازن ومتناسق ، انه يدل
على سير منتظم لقطيع منها !

وفي منطقة أخرى ، في « هوليوك » ، في منطقة
« ماساشوسيت » ، توجد اثار سير ٢٨ ديناصورا
من ذوات القدمين ، ١٩ منها توضح بصورة
لا تقبل الشك والجدل ، انها اثار قطيع .

وفي المنطقة الثالثة ، في تكساس ، توجد
شواهد في احد الطرق ، تدل على مرور قطيع
من الحيوانات الشبيهة بديناصور « البرونتوصور »
وهو من آكلات الشعب العملاقة .

الدراسات المستفيضة لهذه الشواهد
والاثار ، دلت على ان هذا القطيع ، لم يكن
يرعى مجتمعا فقط ، بل كان يحمي صفاره أيضا

بهذه الطريقة ، فهو يضعها وسط القطيع ،
ويدافع عنها ، كما تفعل العديد من حيوانات
اليوم ، كثور « المسك » .

لذا ، فإن فكرة أن يكون « الداينونيكوس »
يصطاد في جماعات وزمر ، غير مستبعدة ،
استنادا الى ما ذكر من شواهد .

بعد أن توضحت صورة « الداينونيكوس »
لدى مكتشفه « أوستروم » ، كحيوان رشيق ،
خفيف الحركة ، سريع العدو ، يثب بخفة ،
ويجري مطاردا فريسته ، وعندما يمسكها ، فانه
يمزقها حتى الموت . .

انه يختلف عن تلك الحيوانات التي تبقى
جالسة في انتظار الفريسة لتأتي اليها ، أي من
الحيوانات ذوات الدم البارد ، كما نرى في
سحالي اليوم . .

ويظهر ان « الداينونيكوس » يستخدم في

صيده ، اسلوب بعض طيور اليوم الجارحة ،
وبعض اللبائن آكلة اللحوم ، انه شاهد اخر
على ان الحيوان هو من ذوات الدم الحار ، لذا
فان « أوستروم » يقول بثقة العالم :

« ان الطيور الحديثة هي الخلف المباشر
للداينونيكوس ، لذا فان الديناصورات لم
تنقرض جميعا ، كما هو شائع ! » .



العثور على
الحلقة المفقودة

« الاركيوبتركس » من أقدم أنواع الطيور
المعروفة ، التي عاشت قبل ١٤٠ مليون سنة ..
والكلمة تعني « الجناح العتيق » .

وقد عثر على خمس متحجرات فقط لهذا
الطير .. لكنها توضح بصورة رائعة ، المرحلة
الانتقالية بين شكلي الحيوانات .. انها الدلالة
الراسخة على التطور المتغير للحيوانات .. انها
أيضا « الحلقة المفقودة » بين الزواحف والطيور !

في الحجارة الكلسية التي ضمت متحجرات
« الجناح العتيق » ، نرى بوضوح اثار الريش
والجناحين ، والذيل الطويل المكسو
بالريش .. بيد ان الهيكل العظمي له هو هيكل
زاحف وليس هيكل طائر ! الفك المليئان
بالاسنان الحادة الصغيرة ، هما لزاحف كذلك !

ان الهيكل العظمي للاركيوبتركس نموذج مشابه
تماما الهياكل العظمية للديناصورات الصغيرة
آكلة اللحوم ، مثل « الداينونيكوس » ، و
« الفيلوسيرابثور » و « الاونيثلستس » ..
ريشه يدل على انه من الطيور ، لكن هيكله
العظمي يدل على انه لم يرتق كثيرا عن سلفه
الديناصور !

ان الطيور الحديثة ، التي نشاهدها اليوم ،
هي من ذوات الدم الحار الذي لا تزيد أو تقل
درجة حرارته .. وهي جمة النشاط ، لكن
« أوستروم » لا يدري فيما اذا كان
« الاركيوبتركس » كذلك أم لا .

وفي الحقيقة ان الفكرة القائلة بأن الطيور
قد ترجع في أصلها الى الديناصورات ، ليست
جديدة .. لقد قال بهذه الفكرة العالم « توماس
هكسلي » ، منذ أكثر من قرن ! لقد لاحظ أوجه
التشابه بين الديناصور الصغير « كومبوكناثوص » ،

ومعنى الكلمة « الفك الاتيق » ، والنموذج
الاول الذي عثر عليه للجناح العتيق ، في منطقة
« بافاريا » الالمانية سنة ١٨٦١ . . لكن العلماء
لم يقبلوا بما قاله « هكسلي » .

ان ما اكتشفه العالم « أوستروم » ، ربما
سيوضح بجلاء ، دور « الاركيوبتركس » ، كحلقة
مفردة ضائعة . . وساعده نيماء جاء به ، ما عثر
عليه صديقه العالم « جنسن » ، من متحجرات
أفادت « أوستروم » .

الاكتشافات التي تمت في سنة ١٩٧١ ،
لمتحجرات كثيرة ، دلت على ان الديناصورات
ليست حيوانات كبيرة الحجم فقط ، بل فيها من
هو صغير الحجم ، اذ تم العثور على عظام صغيرة
الحجم جدا ، بقدر حجم عود الثقاب ! وبعد
فحصها وجد انها لربما تعود لزاحف طائر ، هو
« تيروصور » .

وفي سنة ١٩٧٧ ، تم العثور على دزينة من

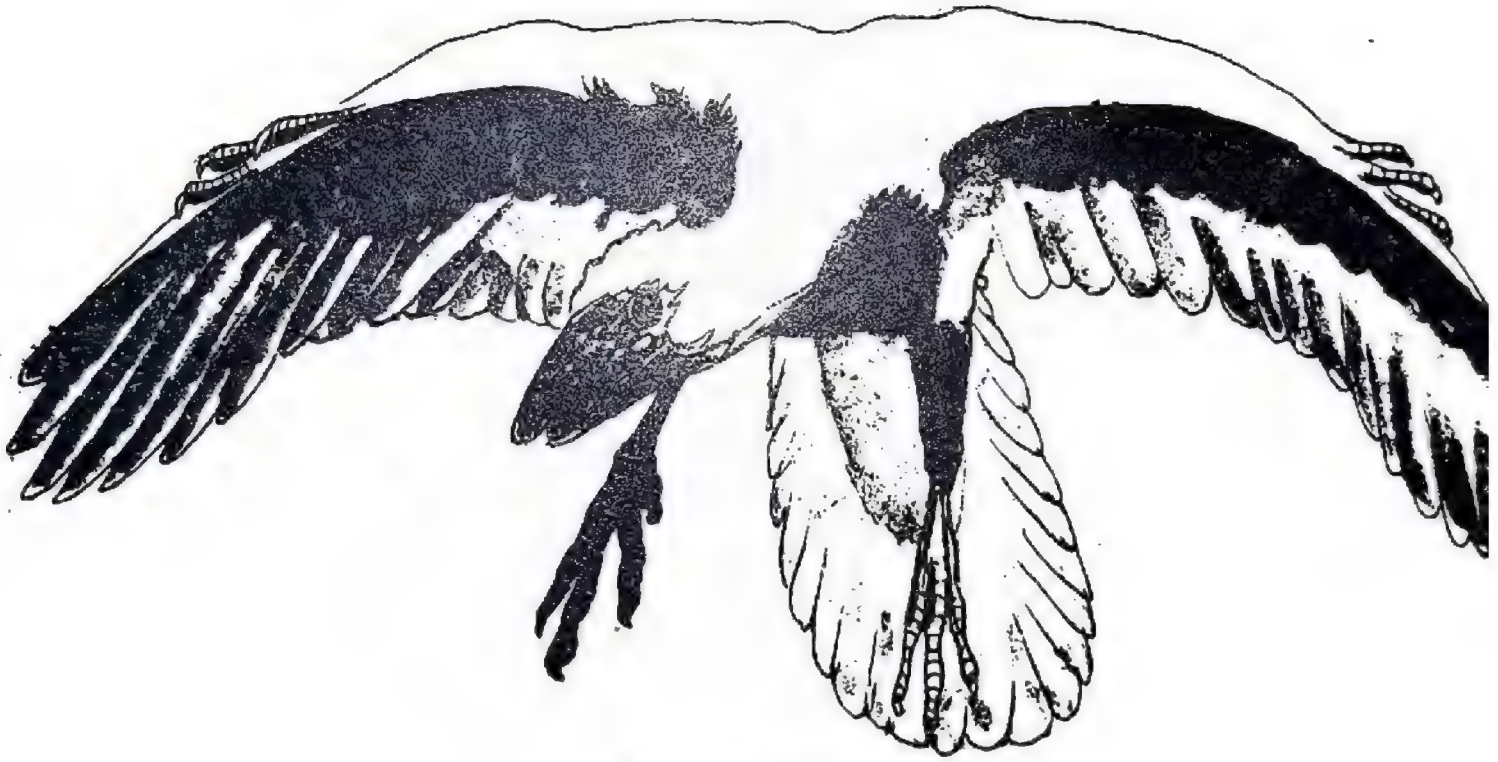
عظام « التيروصور » ، وعلى شظايا للبون
بدائي ، واخرى ربما تكون لطائر . . وعثر على
عظم اكتسب أهمية خاصة لدى العالم ، يبلغ
طوله ثلاثة سنتيمترات . . ويبدو انه جزء من
عظم الفخذ . . ورغم ان عمر هذا العظم يمتد
الى عمر « الاركيوبتركس » ، فان الفحص دل
على انه عظم طائر أكثر مما هي عليه عظام
« الاركيوبتركس » !

فحص « أوستروم » هذا العظم بدقة متناهية ،
وراحت الاسئلة تقض مضجعه :

هل عظم طائر ؟ تيروصور ؟ لبون ؟
ديناصور ؟ اذا كان عظم طائر ، فانه يكتسب
أهمية قصوى ، لان « الاركيوبتركس » هو الطائر
الوحيد المعروف . . واذا كان العظم لطائر عاش
في زمن « الجناح العتيق » ، متطور أكثر من
هذا ، فانه سيكون تحديا مثيرا لدور
« الاركيوبتركس » الفريد في أصل الطيور !

ان ما عشر عليه شظية صغيرة لعظم . . عظمة
صغيرة تعود لطير كما يظهر . . ولكن كيف يتم
اثبات ذلك ؟

واصل العلماء بحثهم ، حتى عشر مؤخرا على
عظم اخر صغير ، يبدو انه لطائر . . ولكن
لاي طائر ؟ هذا السؤال لم ترد اجابته لحد الان !



الارکيو بترکس

التسوية صور

يسيطر على الارض

في لقاء صحفي ، صرح « أستروم » انه
عندما عثر على « الداينونيكوس » في سنة
١٩٦٤م ، أبدى كثير من الناس دهشتهم وتعجبهم ،
وتساءلوا حول عدم اكتشاف جميع حيوانات ما
قبل التاريخ ، متناسين حقيقة علمية تقول ان
انواعا عديدة وجديدة من الديناصورات قد
اكتشفت ، في أجزاء متفرقة من العالم ، في
« منغولية ، البرازيل ، الصين ، الأرجنتين ،
الهند ، استرالية ، فرنسة ، كندا » ، والعديد
من الولايات الغربية في الولايات المتحدة .

الاختلاف بين الديناصورات المكتشفة ، خلال
اكثر من قرن ، بقليل ، شيء مذهل ، ديناصورات
عملاقة ، واخرى قزمة . . آكلات لحوم واكلات
أعشاب ، ذوات أربع أقدام تتحرك بتناقل

واضح ، وأخرى تسير على طرفيها الخلفيين
برشاقة .. بعضها يجيد الغطس ، والاخر
يفرق .

ويبدو انه لا توجد نهاية لمثل هذه المكتشفات
المذهلة ، ففي سنة ١٩٦٥ م ، ذهبت حملة علمية
بولونية الى صحراء « غوبي » ، وعثرت على
أذرع وأياد وأجزاء من ضلع ديناصور عملاق
أكل لحوم .. وقد بلغ طول الذراعين واليدين
ثمانى أقدام .. ويبلغ طول اليد لوحدها قدمين
أو أكثر .. وهذا يفسر لنا السر في تسميته
ب « الداينو كيروص » ، أي « اليد المربعة » .
ومن دراستها ، ظهر ان اليد هذه مهيأة للمقبض
والتمزيق .. وضعاياه كما يبدو ، من الفرائس
الكبيرة .

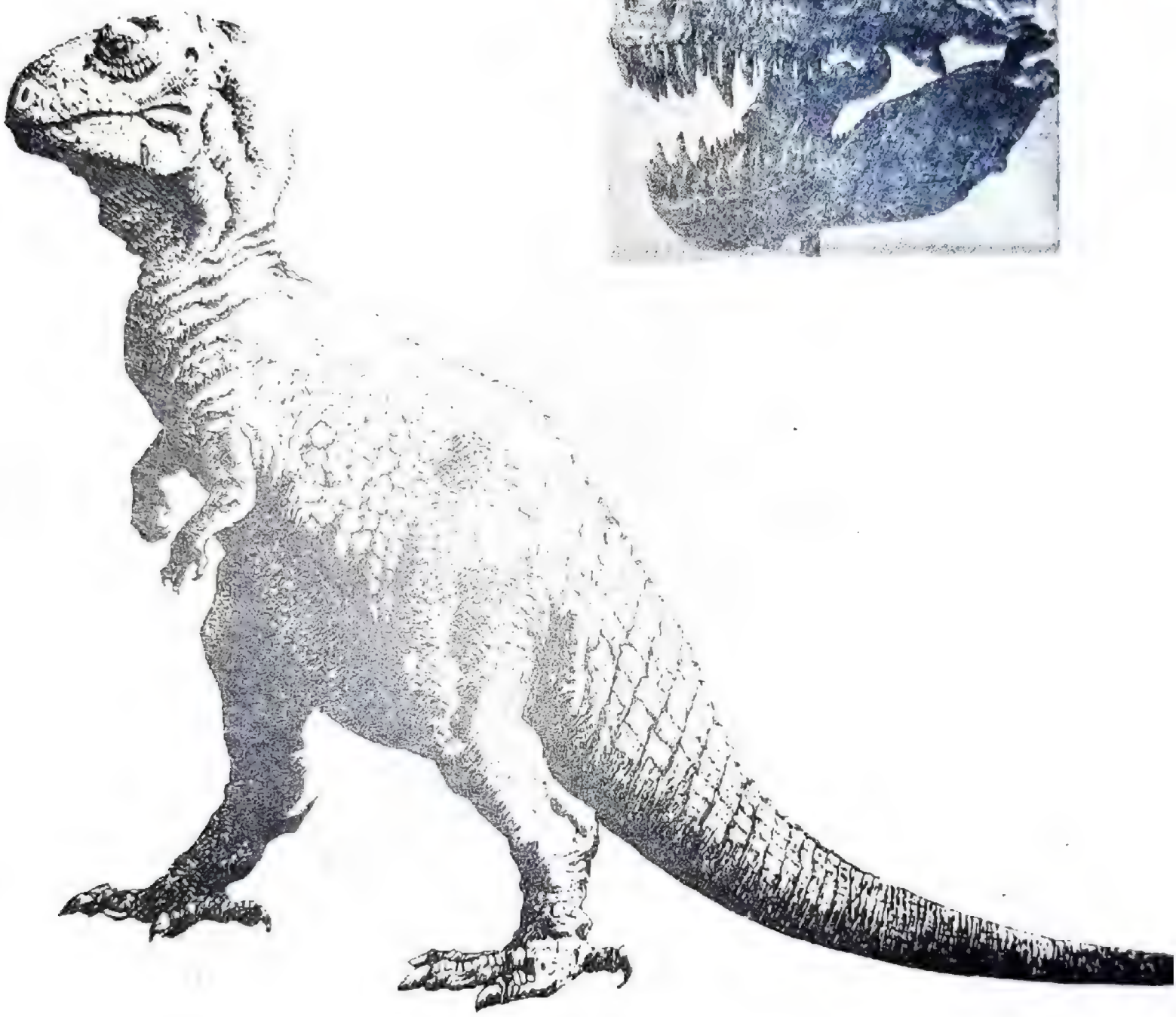
ان عظام « الداينو كيروص » تشبه الى حد
بميد عظام ديناصور أميركسة الشمالية
« ستروثوميروس » أي « تشبيه النعام » ،

لكنه أكبر منه ثلاثة أضعاف .

ويبلغ ارتفاع « الستروثوميموص » ٢٥ قدما ، وطوله ٤٥ قدما ، أي أنه بنفس حجم « التيرانوصور » الذي كان يعتقد أنه أكبر الديناصورات آكلة اللحوم ، قاطبة ، حتى عشر على « الداينوكيروف » ، الذي يبلغ ارتفاعه ١٨ قدما ، لكن طوله يبلغ ٥٠ قدما . . . ولكن ليس يمكن التأكد من حجمه وضخامته تماما ، إلا بعد العثور على العظام المفقودة .

الاكتشاف الذي أثار الدهشة أكثر من اكتشاف « التيرانوصور » و « الداينوكيروف » ، هو اكتشاف العالم « جيم جسن » في مقلع حجارة « دراى ميسا » الأمريكى . . . لقد أزاح هذا العالم الثقاب عن عظام لربما تعود الى أكبر ديناصور ظهر الى الوجود ، ولكن العمال هي نفسها ، كما هي عليه في « الداينوكيروف » ، إذ لم يثر على هيكل

تام ، بل عثر على عظام قليلة ، تشتمل على زوجين من صفائح الكتف ، طولها ثماناني اقدام ، وفقرة رقبة طولها خمس اقدام . . ان هذه الحجوم هي أكبر من مثيلاتها في أكبر ديناصور معروف ، بنسبة عشرين في المائة . ونتيجة للفحص العلمي الدقيق ، ظهر انها تعود لديناصور عملاق ضخم ، يأكل الاعشاب . ولربما يصل ارتفاعه الى خمسين قدما . . ولربما أيضا ، يزيد وزنه على مائة طن . وقد وجد العالم « جيم جن » ان أفضل تسمية لاكتشافه الجديد الثير ، هو اسم « السوبرصور » ، أي «الديناصور الخارق» . ان الحيوان الذي يزن مائة طن يساوي وزن خمسة عشر فيلا من ذكور الفيلة الافريقية وهذا يعني انه يحتاج الى تناول ١٥٠-٣٠٠ كيلوغرام من الطعام في اليوم الواحد . . ومعنى هذا انه لا ينفك عن الاكل مدة ١٨ ساعة في اليوم !



كيف تتعبر الديناصورات ؟

قد يتساءل البعض :

— كيف تعرفنا على وجود الدينامصورات ،
وأشكالها ، وقد انقرضت من الوجود ، قبل
ملايين السنين ؟

العلماء يقولون ، أنهم استطاعوا معرفة
الشيء الكثير ، لا عن تلك الزواحف المملقة
فقط ، بل عن الكثير من الأحياء غيرها .. وتم
هذا عن طريق « سجلات » لم يكتبها الإنسان ،
وانما كتبها الطبيعة الرائعة ، ويقصد بها
« المتحجرات » ، والتي تسمى أحيانا بـ
« الأحافير » .

ويحدث « التعجر » في البداية ، عندما
يسقط الدينامصور ، موضوع حديثنا ، في قاع
بركة ، أو بحر أو غدير ، أو نهر ، وما شابه ..

اللحم يتحلل أولا ، ويبقى الهيكل العظمي ..
ويقوم الطين الجيري طبعاً بتفطية الهيكل ..
وبمرور السنين ، يقوم الماء الموجود في الطين ،
الذي دفن فيه العظم بإذابة المادة العظمية ،
شيئاً فشيئاً ، تاركاً خلفه الجير في مكان تلك
المادة .. وفي الأخير ، يكون العظم الحقيقي قد
ذاب وتحلل كله ، تماماً ، ولكن تبقى نسخة
حقيقية من الهيكل العظمي ، في مكانه ، تكونت
من الحجر ، ومن هنا جاءت التسمية بـ
« المتحجرات » ..

تمر فترات طويلة أيضاً ، فتدفع الصخور
التي تألفت فيها المتحجرات ، الى سطح الارض ،
وتدفع معها المتحجرات .. ويمشُر العلماء
المختصون على هذه المتحجرات ، التي ينقبسون
عنها ، ويخرجونها من الصخور ، بكل عناية
وحذر .. ثم يحملونها الى المتاحف ، ويعيدون
تركيب تلك العظام .. ويحصلون على الهيكل
العظمي للحيوان المنقرض .. بعدها يقوم أحد

الفنانين المختصين يرسم صورة مشابهة لصورة
الحيوان الذي كان عليها .

معلومات عامة عن :

الديناصورات

● الديناصورات المعروفة لنا ، أكثر من خمسة الاف نوع يختلف بعضها عن بعض . . ومن بينها الاف الانواع ، غير شائعة الاسماء ، ولا تملك غير الاسماء العلمية التي سميت بها ، بعد الملايين من السنين ، من انقراضها .

والكثير من أنواع الديناصورات مربع حقا . . وبعضها كان يفوق حجمه حجم الفيل بمرات كثيرة ، ولكن كان بعضها صغير الحجم ، كما ذكرنا سابقا .

وصحيح ان العديد من الديناصورات كانت مسالمة ، ووديدة ، الا أن بعضها كان ضاريا فتاكا ، اشد ضراوة وفتكا من أشرس النمر .

● « الستيكوصوروس » ديناصور يبدو مربع الشكل ، بدرعه الضخم الذي يغطي

جسمه ، لكنه كان حيوانا غاية في الرقة ،
ويأكل الاعشاب .

وصحيح انه يمتلك أشواكا حادة في مؤخرة
ذيله ، غير انه لم يكن يستعملها الا في الدفاع
عن نفسه .. ومنه صغير الحجم ، اذ لا يزيد
حجمه عن حجم قلب الانسان !

● تعني كلمة « ترايسرا توبس » العلمية
اللاتينية ، « ذو القرون الثلاثة » .. واشتق
هذا الاسم : بسبب وجود قرون ثلاثة على رأس
هذا الديناصور . وكان له درع أيضا فوق
رقبته ، ولكن رغم ضخامته ، فان مخه لم يكن
يزيد على حجم مخ قط صغير ، ولا يصل اليه
في مستوى التفكير !

● « التراكودون » اسم ديناصور انقرض
قبل ستين مليون سنة ، أي انه كان واحدا من
آخر الدنياصورات التي ظهرت ..
وكان « التراكودون » أحد أكثر

الديناصورات عددا ، وكان من آكلي العشب .
وأصابعه مكففة ، متمشية في ذلك مع منقاره
الذي يشبه منقار البط .. وتعني كلمة
« تراكودون » « منقار البط » .. ومن الواضح
جدا ، انه كان يقضي معظم وقته في البرك
والمستنقعات .

● عرف العلماء أن بعض الديناصورات ،
ربما كان يأكل بيض البعض الآخر .. وقد
استدل العلماء على ذلك ، قبل سنوات ، عندما
وجدوا في احدى الصحارى الاسيوية ، على بيضة
متحجرة لديناصور .. والى جوار عش البيضة ،
وجدوا هيكل ديناصور صغير ، لم يكن من النوع
الذي يبيض .. ومن المحتمل جدا ، أن يكون
هذا الديناصور الصغير ، على وشك أن ينهب
البيضة ليأكلها ، ثم فاجأته عاصفة رملية ،
فدفنته مع البيضة ..

في نفس عصر الديناصورات

كانت الديناصورات احدى المجموعات
الكبرى للزواحف ، التي عاشت على الارض في
خلال عصر الزواحف . . ولكن لم تكن
الديناصورات وحدها تعيش على الارض ، بل
كان هناك غيرها ، فبعضها كان له القدرة على
السير على البر . . . والبعض الاخر كان ذا
مقدرة عظيمة على السباحة . . .

و « البليز يوصور » أحد زواحف البحر
الشهيرة ، والذي اشتهر بجسمه الكبير العريض
والمنبسط . وتحولت اطرافه الاربعة ، الى
مجاذيف كبيرة . وكان ذيله وعنقه رشيقين
وطويلين . . وقد وصل طوله الى خمسة
عشر مترا .

عندما لاعمت حياة البحر « البليز يوصور »

فانه لم ينقطع عن عادة التردد على البر ، حيث
يضع بيضه هناك . . وكان هذا البيض يمثل
وجبة شهية لبعض الحيوانات الاخرى التي
عاصرتة .

ولم تكن « البليزيوصورات » وحدها
زواحف البحر العملاقة ، ذلك لان في البحر
أيضا عاشت « الاكثيوصورات » ، وتعني
« السحالي السمكية » .

ومن المنطقي جدا ان تسمى تلك السحالي بـ
« السمكية » ، لانها تشبه في مظهرها السمكة
الى حد كبير .

وتتميز « الاكثيوصور » بعينيه الكبيرتين .
وتحولت أرجله الى مجاديف تشبه زعانف
السماك . . ولذيله الطويل قوة دفع كبيرة ،
تساعده على السباحة ، بسرعة .

الزواحف الطائرة

في عصر الديناصورات أيضا ، عاشت
زواحف طائفة ، كبيرة وأخرى صغيرة • بعضها
كان ذا أسنان حادة جدا ، والبعض الآخر كان
عديم الأسنان •

وبعضها كان يأكل السمك ، والبعض الآخر
كان يأكل الحشرات ، وربما بعضها الثالث كان
يأكل الأعشاب •

و « التيرانودون » من أشهر الزواحف
الطيارة العملاقة • ويصل باع جناحية الى عشرة
أمتار •

ويأتي بعده في الشهرة « التيروصور » ،
وتعني « السحلية المجنحة » ، و « التيرودكتيل » ،
وتعني « الاجنحة ذات الاصابع » •

لكن العلماء لا يتفقون فيما بينهم ، على
ما اذا كانت الزواحف الطيارة تلك ، تمتلك
القدرة الكبيرة على الطيران ، فبعض العلماء يظن
انها بارعة في الطيران ، بسبب أجنحتها الضخمة ،
وعظامها المجوفة ، الا ان البعض الاخر يظن ان
اجنحتها كانت ضعيفة ، وان جسمها على الرغم
من العظام المجوفة ، كان ثقيلًا بالنسبة لطيرانه .



أسئلة غامضة

تعبير العلماء

الكثير من الاسئلة الفامضة حول
الديناصورات ، ما تزال بدون حلول ، وما تزال
تثير العلماء .. من هذه الاسئلة :

● لماذا كانت الديناصورات لاتشبه الحيوانات
التي تعيش الان أو في الماضي ، أبدا ؟

● لماذا كان الكثير منها بهذه الضخامة ..
وبعضها بحجم كبير لا يصدق ؟

● هل كانت تنمو من غير توقف ؟

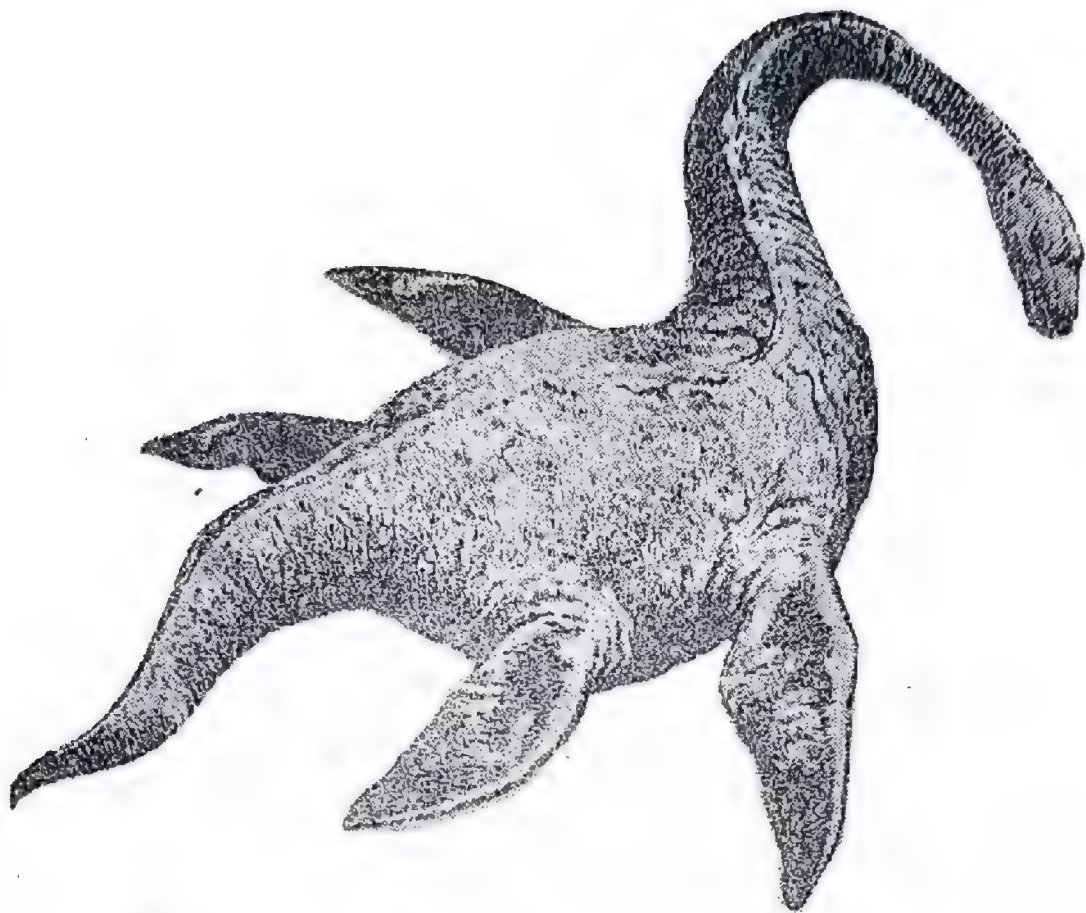
● كم من الوقت يستغرق نموها ، لهذا
الحد من الضخامة ؟

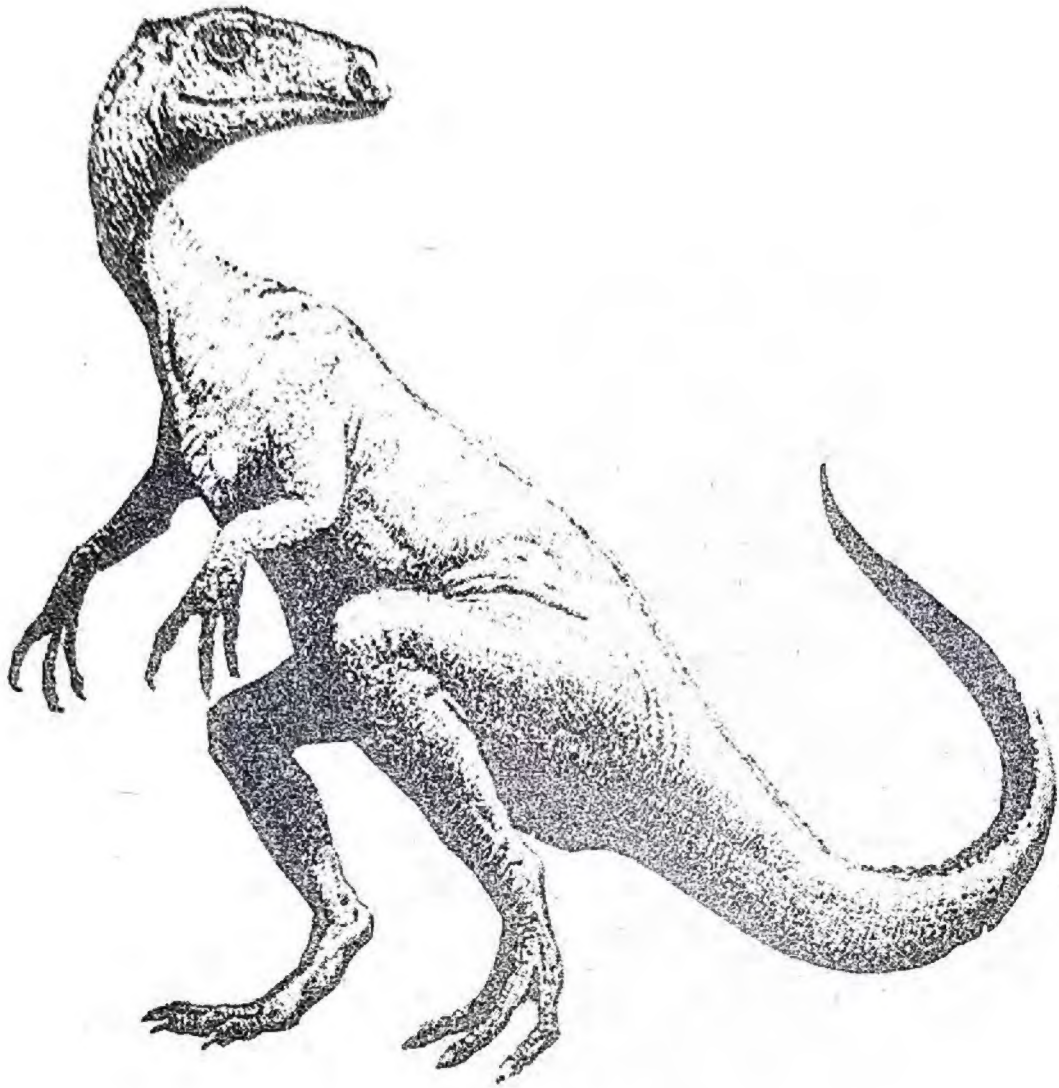
● كيف تستطيع هذه الحيوانات العملاقة،
التحرك حولها ؟

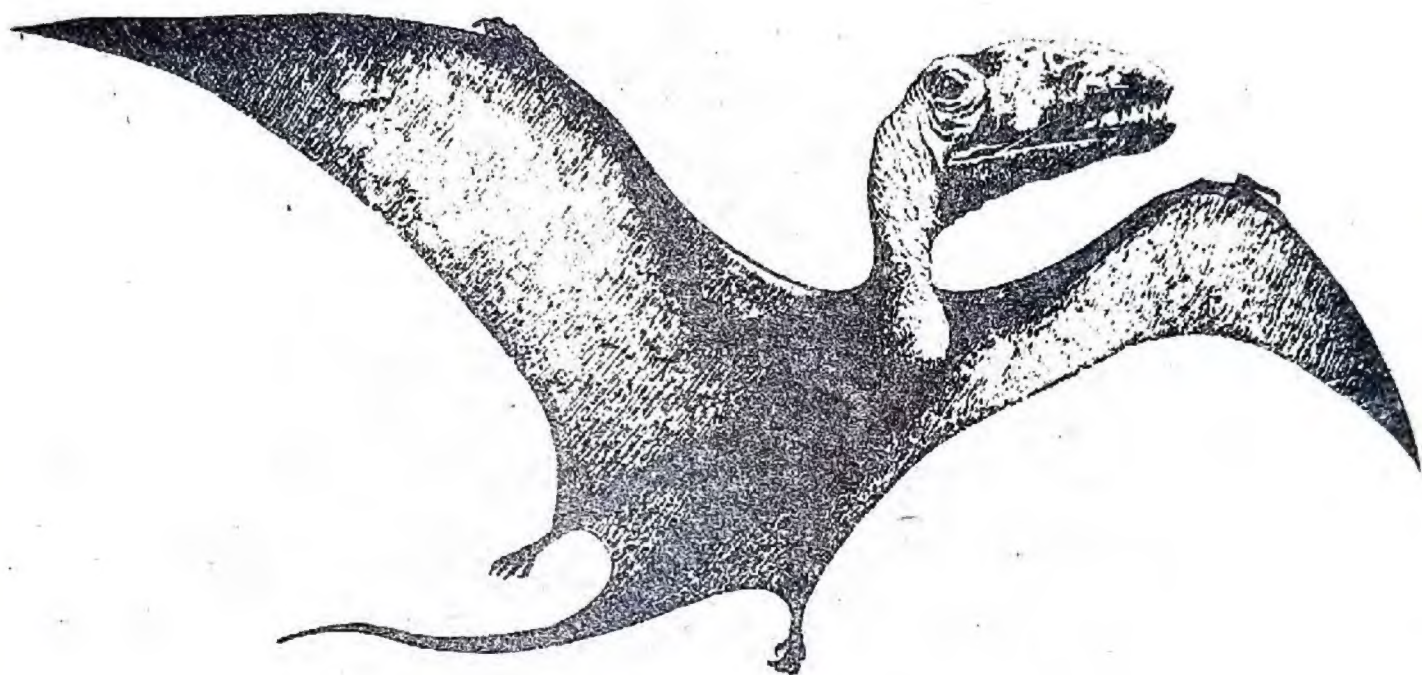
● كيف كان باستطاعتها أكل ما يكفيها
لتنمو وتعيش ؟

لا أحد يعرف الإجابة عن هذه الأسئلة ،
لحد الآن . . . وعسى المستقبل القريب أن يأتي
بالجواب الشافي .









رقم الايداع في المكتبة الوطنية في بغداد ٢١٥ لسنة ١٩٨٥

مطبعة دار القادسية

الاعظمية - بغداد

مجاور سينما الاعظمية هاتف ٤٢٢٨١٧٤ ص.ب ٤٠١٨

الدينصورات

لم تعد الدينصورات مجرد
ضروب من الخيال فهي كائنات
حقيقية عاشت على الارض
منذ ملايين السنين واختفت
فيجأة ولم يعد لها اثر • فما هو
سر اختفائها المفاجيء ؟ !!
هذا ما تجيب عليه سطور هذا
الكتاب المليء بالتشويق
والاثارة •

إشراف

محمد شمس